

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации  
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 В.Л. Червинский

«03» 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Повышение энергоэффективности на предприятии филиала  
“Мозырская ТЭЦ” РУП “Гомельэнерго”**

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

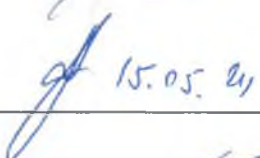
Студент  
группы 10802120

 Г.Р. Буйда

Руководитель

 ст. пр. С.В. Климович

Консультант  
по разделу «Охрана труда»

 15.05.24 ст. пр. И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль

 ст.п р. С.В. Климович

Объем проекта:  
пояснительная записка – 71 страниц;  
графическая часть – 11 листов;  
цифровые носители – 1 единица.

Минск, 2024

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 71 .

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭНЕРГОАУДИТ, ТЕПЛОВАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, МЕРОПРИЯТИЯ.

Дана оценка энергетической эффективности процессов производства электрической и тепловой энергии, эффективности передачи и распределения тепловой энергии от ТЭЦ с горячей водой; определены направления и возможные мероприятия по снижению затрат ТЭР при производстве электрической и тепловой энергии, при транспорте тепла с горячей водой.

Рассмотрены вопросы организации учёта и контроля использования топливно-энергетических ресурсов.

Выполнен анализ условий, режимов и эффективности работы основного и отдельных узлов вспомогательного оборудования, а также ТЭЦ в целом.

Проведены контрольные расчёты фактических технико-экономических показателей работы основного оборудования при различных режимах его работы, инструментальные измерения отдельных параметров работы агрегатов, тепловизионное обследование оборудования собственно ТЭЦ и тепловых сетей.

Оценен потенциал энергосбережения в предстоящем пятилетии и предложены мероприятия по его реализации.

Областью возможного практического применения проекта являются промышленные предприятия Республики Беларусь со схожим составом технологического и энергетического оборудования.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого проекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021 – 2025 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 24 февраля 2021 г. № 103.

2. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология.

3. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий. Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь. – Мн.: 2020.

4. Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию /И.В. Беляйкина, В.П. Витальев, Н.К. Громов и др.; Под ред. Н.К. Громова, Е.П. Шубина. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 376 с.: ил.

5. ТКП 642-2019 (33240/33540/33040) Порядок расчета величины технологического расхода тепловой энергии на ее передачу в сетях теплоснабжения с учетом их износа, срока и условий эксплуатации.

6. Каталог продукции. ООО «БЕЛЕВРОТРУБПЛАСТ», 2020.

7. ТКП 45-4.02-129-2009 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Правила расчета.

8. Андрижиевский, А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учебное пособие для студентов технологических, инженерно-технических и инженерно-экономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / А.А.Андрижиевский, В.И.Володин. – 2-е изд., исправленное. – Минск: Вышэйшая школа, 2005. – 294 с.

9. Королев О.П., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию. / Минск.: БГПА, 1997. -140 с.

10. Бухгалтерские балансы филиала “Мозырская ТЭЦ” РУП “Гомельэнерго”.

11. ТКП 458-2012 (02230) Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей.

12. Гигиенический норматив “Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека”, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

13. Гигиенический норматив “Показатели безопасности и безвредного вибрационного воздействия на человека” от 25.01.2021 №37.

14. Санитарные нормы и правила “Требования к контролю воздуха рабочей зоны”, гигиенический норматив “Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны”, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №92.

15. Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденная постановлением министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 №82.

16. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779.

17. ТКП 459-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей потребителей».